

## 【補助事業概要の広報資料】

補助事業番号 25-78

補助事業名 平成25年度自転車シミュレータを用いたリハビリ・評価プログラムの  
開発補助事業

補助事業者名 東洋大学 ライフデザイン学部 高橋良至

### 1 補助事業の概要

#### (1) 事業の目的

脳卒中のリハビリに関する要望の一つに、再び自転車に乗りたいという訴えがあるが、設備、セラピストの数、安全の確保の観点から実施は容易ではない。しかしながら、再び自転車の運転を可能とすることは、単なる機能回復の実現に留まらず、移動手段を確保することで自立を促し、生活の質（QOL: Quality of life）を向上させることができると考える。また、将来リハビリ用自転車シミュレータが普及することで、可能な限り多くの人々が、長く自転車を運転することができるようになり、自転車の振興に寄与できると考える。そこで本研究では、これまでに開発したリハビリ用自転車シミュレータを効率的に活用するための、リハビリプログラム及び評価プログラムの開発を行うことを目的とした。



リハビリ用自転車シミュレータ外観



シミュレータ視界表示例

#### (2) 実施内容

本研究では、これまでに開発を行った、脳血管障害者が安全に自転車の運転訓練を可能とする、リハビリテーション用自転車シミュレータを用いて、リハビリテーションやその評価を行うためのプログラムの開発を目的とし、運転評価の指標となるパラメータについて検討を行った。脳血管障害の既往歴のある高齢者を対象として、直線走行、クランク走

行、ブレーキの実験を行い、若年健常者や健常高齢者との比較を行った。直線走行においては、積算ハンドル操舵角速度/平均速度を、クランク走行においては、基準となる方向の変化との差を積算した値を運転操作の評価パラメータとして使用できる可能性を確認した。

## 2 予想される事業実施効果

- ・本研究の成果は、リハビリテーション用自転車シミュレータの有効性が確立されることで、製品化に繋がり、機械産業の振興に寄与することができる。
- ・自転車の運転操作に関するリハビリを行うことで、脳血管障害者が再び自転車に乗ることができれば、移動手段を確保することで日常生活の自立を促し、生活の質を向上させることができる。
- ・リハビリ用シミュレータが普及することで、可能な限り多くの人が、可能な限り長く自転車を運転することができるようになり、自転車の振興に寄与できる。

## 3 補助事業に係る成果物

### (1) 補助事業により作成したもの

リハビリテーション用自転車シミュレータの開発（報告書）

## 4 事業内容についての問い合わせ先

所属機関名： 東洋大学 ライフデザイン学部 （トウヨウダイガク ライフデザインガクブ）

住 所： 〒351-8510

埼玉県朝霞市岡48-1

申 請 者： 教授 高橋良至（タカハシヨシユキ）

担 当 部 署： 朝霞事務部・朝霞事務課（アサカジムブ・アサカジムカ）

E-mail： y-takahashi@toyo.jp

URL： <http://toyo.ac.jp>